

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



12 **Gebrauchsmuster**

U1

(11) Rollennummer 6 90 00 712.3

(51) Hauptklasse A01B 39/18

Nebenklasse(n) A01B 1/22 A01H 21/02
E01H 11/00

(22) Anmeldetag 23.01.90

(47) Eintragungstag 29.03.90

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 10.05.90

(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Unkrautfräse

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Rupprecht, Richard, 8560 Lauf, DE

5

UNKRAUTFRÄSE

10 Die Neuerung bezieht sich auf ein handgeführtes Reinigungsgerät für in Ritzen oder Fugen von Straßendecken, insbesondere gepflasterten Gehsteigen, wachsendes Unkraut.

○ 15 Das in Ritzen oder Fugen von gepflasterten Gehsteigen oder in Anschlußfugen an Gehsteigen wachsende Unkraut läßt sich problemlos mit geeigneten chemischen Vernichtungsmitteln entfernen. Da in solchen Pflanzenvernichtungsmitteln notwendigerweise giftige Bestandteile enthalten sind, die sich unter Umständen ins Grundwasser absetzen können, somit die Wasserversorgung gefährden, 20 ist nach neuen Umweltbestimmungen inzwischen die Anwendung chemischer Pflanzenvernichtungsmittel im Straßenbau weitgehend untersagt.

25 Zur flächigen Unkrautbeseitigung auf befestigten, d.h. im wesentlichen wassergebundenen Decken aus Erde, Sand, Kies, Schlacke oder dgl., also Wander-, Fahrrad- oder ähnlichen Wegen, 30 gibt es gezogene bzw. befahrene Geräte, die zur Unkrautbeseitigung mit Zinken nach Art einer Stachelwalze in die Decke eingreifen (DE-OS 38 18 645) oder mit einer gewendelten Hobelschnecke das Unkraut von den Wegen abscheren (DE-GM 89 03 682). Zur flächigen Reinigung von Verbundstein, Klinker und Natursteinpflaster von Moosbewachung und Unkraut wird gemäß DE-GM 89 03 682 weiter ein drehangetriebener Walzenbesen mit wendelförmig angeordneten Stahlborsten vorgeschlagen, durch den das Unkraut u.a. aus Fugen 35 herausgekehrt und abgeschert und gleichzeitig zur späteren Aufnahme seitlich in einer Schwade abgelegt wird. Beim letztgenannten Gerät lassen sich Längsfugen in gepflasterten Wegen oberflächlich vom Unkraut befreien, jedoch ist bei den quer zur Fahrtrichtung verlaufenden Fugen der Eingriff des Walzenbesens in 40 die Fuge nicht gewährleistet, zumal sich dieses befahrene Gerät

auf schmalen Gehsteigen nicht in Querrichtung einsetzen läßt und auch bei Bearbeitung von Längsfugen die Drahtborsten des Walzenbesens nicht ausreichend tief in die Fugen eindringen können, um das darin befindliche Unkraut samt Wurzel herausziehen zu können. Im übrigen lassen sich Anschlußfugen zwischen den voneinander abgesetzten Ebenen an Straßendecke und Gehsteig mit diesen bekannten Geräten nicht bearbeiten.

Zur Beseitigung von Unkraut in Fugen sind weiter einfache Handwerkzeuge, also Hacken und dgl. bekannt; ihre Verwendung ist jedoch im Großeinsatz wegen der hohen Personalkosten indiskutabel.

Der Neuerung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Gerät zur Unkrautbeseitigung in Fugen oder Ritzen von gepflasterten Gehsteigen oder Anschlußfugen an Gehsteigen zu schaffen, das einen tiefen und zuverlässig wendigen Eingriff des Reinigungswerkzeugs in die Schlitze ermöglicht.

Gemäß der Neuerung wird diese Aufgabe mit einer Führungsstange gelöst, an deren unterem Ende eine schmale Drahtbürste quergelagert und von einem an der Führungsstange befestigten Motor zum tiefen Eingriff in die zu reinigenden Ritzen oder Fugen angetrieben wird.

Die handgeführte Unkrautfräse nach der Neuerung greift mit einer quergelagerten schmalen Drahtbürste in die vom Unkraut zu reinigende Fuge ein. Die Führungsstange wird in Bearbeitungsrichtung unter einem spitzen Winkel zur Fuge angestellt und die Eingrifftiefe der Drahtbürste in die Fuge durch Heben bzw. Senken der Führungsstange bestimmt. Längs- oder querverlaufende Fugen in gepflasterten Gehsteigen lassen sich somit in gleicher Weise bearbeiten. Randsteinfugen zwischen voneinander abgesetzten Ebenen an Straßendecke und Gehsteig sind mit der neuerungsgemäßen Fugenfräse bequem zugänglich. Auch geneigten Schlitten ist das Gerät mit einer dementsprechenden Neigung nachführbar.

Die quergelagerte schmale Drahtbürste wird von einem an der Führungsstange befestigten Motor angetrieben; dies kann wahlweise eine Brennkraftmaschine, ein Druckluftmotor mit

200712

Unkraut

Untersetzungsgetriebe oder eine elektrische Bohrmaschine sein, die an ihrem Spannhals an der Führungsstange aufgenommen wird.

Vorzugsweise ist bei der neuerungsgemäßen Unkrautfräse oberhalb oder hinter der quergelagerten Drahtbürste eine Einzelachse mit einem Rad oder deren zwei vorgesehen. Fugen in ebenen Flächen werden mit zwei Rädern vom Unkraut befreit, während in Anschlußfugen zwischen voneinander abgesetzten Ebenen mit einem Rad gearbeitet wird, das einen Abstützpunkt für das Gerät bildet, um den die Eingriffstiefe der schmalen Drahtbürste in die zu reinigende Fuge durch Heben oder Senken der Führungsstange bestimmt wird. Das zweite Rad ist abnehmbar auf der Einzelachse angeordnet, je nachdem welche Art von Fugen mit dem Gerät bearbeitet werden müssen.

Bevorzugte Ausführungsbeispiele nach der Neuerung sind in der Zeichnung schematisch dargestellt und werden nachstehend unter Bezugnahme auf die Figuren näher erläutert; einander entsprechende Teile sind mit gleichen Bezugszeichen versehen:

Fig.1 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel einer handgeführten und brennkraftgetriebenen Unkrautfräse nach der Neuerung von vorn und

Fig.2 ist eine Seitenansicht des in Fig.1 dargestellten Geräts. In

Fig.3 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel der neuerungsgemäßen Unkrautfräse mit einem Druckluftantrieb von vorn gesehen beim Reinigen der Anschlußfuge am Randstein eines Gehsteigs dargestellt und

Fig.4 zeigt eine dritte Variante nach der Neuerung von vorn, bei der eine handelsübliche elektrische Bohrmaschine als Vorsatzgerät am Spannhals aufgenommen ist, die auf die quergelagerte schmale Drahtbürste treibt.

200712

Gemäß den Fig.1 und 2 ist die Unkrautfräse insgesamt mit 1 bezeichnet. Es besteht aus einer Führungsstange 2, an der oben eine Brennkraftmaschine 3 aufgesetzt ist. Die (nicht dargestellte) Antriebswelle der Brennkraftmaschine 3 treibt über einen Zahnriementrieb 4 auf eine am unteren Ende der Führungsstange 2 horizontal (bei 6) gelagerte Drahtbürste 5. Das Gerät 1 wird beidhändig bedient; ein Griff 7a ist oben an der Brennkraftmaschine 3 angebracht und ein weiterer quergestellter Griff 7b befindet sich fest an der Führungsstange 2. Der Riementrieb 4 ist von einem Schutzrohr 8 umhüllt, das bis nahe an die Drahtbürste 5 herangeführt ist. Das beidhändig gehandhabte Gerät wird gemäß Fig.2 im spitzen Winkel (α) zur Straßendecke S angestellt und eignet sich zum Reinigen von Fugen aller Art, also sowohl vertikale als auch ggf. geneigt verlaufende Fugen, Pflasterfugen in Gehsteigen ebenso wie Anschlußfugen an versetzten Ebenen zwischen Straße S und Gehsteig, in die die Drahtbürste 5 problemlos einführbar ist.

Das in Fig.3 dargestellte Gerät 1 ist druckluftgetrieben. Ein Druckluftmotor 3' mit Untersetzungsgetriebe ist seitlich an der Führungsstange 2 angebracht und treibt wiederum über einen Riementrieb 4 auf die am unteren Ende der Führungsstange 2 (bei 6) horizontal gelagerte Drahtbürste 5. Die Druckluftzuleitung 11 wird von einem nicht dargestellten) Baukompressor versorgt und ist mittels eines Ventils 12 absperrbar.

Die in Fig.3 dargestellte Unkrautfräse 1 greift mit seiner Drahtbürste 5 in die Anschlußfuge R am Gehsteig G ein und ist mit einem einzelnen Rad 9 seitlich auf der Straßendecke S abgestützt. Hierzu ist eine Einzelachse A oberhalb der Drahtbürste 5 quergelagert und fest mit der Führungsstange 2 verbunden.

Bei der in Fig.4 dargestellten Unkrautfräse 1 ist eine handelsübliche elektrische Bohrmaschine 3b als Antriebsaggregat vorgesehen und in einer an der Führungsstange 2 angebrachten Spannaufnahme 10 am Spannhals aufgenommen. In die Bohrspindel 13 der Bohrmaschine 3b ist eine parallel zur Führungsstange 2 angeordnete vertikale Welle 14 eingespannt und unten an der Führungsstange 2 (bei 15) gelagert, die über eine Kegelaradstufe 16 auf die quergelagerte Drahtbürste 5 treibt. An der Einzelachse A

9000712

Unkraut

sind beidseits zwei Abstützräder 9 angeordnet. Die Drehrichtung der Drahtbürste 5 ist so gewählt, daß die Räder 9 gegen die Straßendecke S gedrückt werden. Das über zwei Räder 9 abgestützte Gerät 1 eignet sich daher vorzugsweise zum Arbeiten auf ebenen Böden, also für Pflasterreinigung oder Reinigung der Fugen von Bodenplatten auf Gehsteigen.

Alle Geräte 1 sind über den in Fig.2 dargestellten spitzen Winkel (α) zur Straßendecke S geneigt; die Eingrifftiefe der Drahtbürste 5 in die Fugen F bzw. R wird durch Heben bzw. Senken der Führungsstange 2 bestimmt.

9000712

9000712

Unkraut

Bezugszeichenliste

5	1	Unkrautfräse
	2	Führungsstange
	3	Brennkraftmaschine
	3a	Druckluftmotor
	3b	elektrische Bohrmaschine
10	4	Zahnriementrieb
	5	Drahtbürste
	6	Lagerung
	7, 7a, 7b	Handgriff
15	8	Schutzrohr
	9	Rad
20	10	Spannaufnahme
	11a	Druckluftzuleitung
	11b	Elektrokabel
	12	Absperrventil
	13	Bohrspindel
	14	Welle
25	15	Abstützlager
	16	Kegelradstufe
	A	Achse
	B	Bodenplatte
30	G	Gehsteig
	F	Fuge
	R	Randsteinfuge
	S	Straßendecke

9000712

22.01.99

Unkraut

SCHUTZANSPRÜCHE

- 5 1.) Handgeführtes Reinigungsgerät (1) für in Ritzen oder
Fugen (R bzw. F) von Straßendecken (S), insbesondere
gepflasterten Gehsteigen, wachsendes Unkraut mit einer
Führungsstange (2), an deren unterem Ende eine schmale
Drahtbürste (5) quergelagert (bei 6) und von einem an der
10 Führungsstange (2) befestigten Motor (3;3a;3b) zum tiefen
Eingriff in die zu reinigenden Ritzen oder Fugen (R bzw. F)
angetrieben wird.
- (2.) Unkrautfräse nach Anspruch 1,
15 gekennzeichnet durch
eine oberhalb oder hinter der Drahtbürste (5) an der
Führungsstange (2) angeordnete Einzelachse (A) mit wenigstens
einem Rad (9) zur Abstützung des Geräts (1) auf der
Straßendecke (S).
20 (Fig.3 bzw. 4)
- 3.) Unkrautfräse nach Anspruch 2,
gekennzeichnet durch
beidseits der Führungsstange (2) auf der Achse (A) angeordnete
25 Räder (9).
(Fig.4)
- 4.) Unkrautfräse nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
30 daß eines der beiden Räder (9) an der Einzelachse (A)
abnehmbar angeordnet ist.

9



$$\begin{array}{l} X = 1,05 \\ y = 0,6 \\ \downarrow \\ X < 2 \cdot y \end{array}$$

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.